In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects medical documents written by Algerian assistant professors, professors or any other health practicals and teachers from the same field.
Some articles are subject to the author's copyrights.
Our team does not own copyrights for some content we publish.
"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however , we are not able to contact all authors.
If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com to settle the situation.
All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.
Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

CHEBAB.

LE TISSU MUSCULAIRE LISSE

Le tissu musculaire lisse est très répandu dans l'organisme. Il est observé au niveau des muscles de la peau, des parois des vaisseaux sanguins, des tuniques musculaires des organes creux tels que l'appareil digestif, les voies urinaires, les appareils génitaux ect.

Le tissu musculaire lisse participe aux grandes fonctions de l'organisme, comme la digestion, la respiration et la circulation sanguine etc.

Il est formé de fibres musculaires lisses allongées, fusiformes et mononuclées. Elles appartiennent à la vie végétative.

Le tissu musculaire lisse est d'origine mésenchymateuse. Au cours du développement embryonnaire, les cellules mésenchymateuses s'allongent, s'effilent puis s'enrichissent progressivement en myofilaments. On peut citer en exemple des couches musculaires lisses du tube digestif qui se différenciation à partir de la splanchnopleure intraembryonnaire.

2 - GROUPEMENT DES FIBRES MUSCULAIRES LISSES

Certaines fibres solitaires, ou en réseau lâche s'observent comme dans certaines régions de la peau. Cependant, l'unité fonctionnelle habituelle est le fascicule (c'est à dire le faisceau) de fibres. Les fibres sont empaquetées ensemble en un arrangement qui économise l'espace. Les zones moyennes enflées de certaines fibres s'encastrent avec les extrémités effilées, d'autres fibres adjacentes.

2 - STRUCTURE ET ULTRA STRUCTURE DES F.M.LISSES.

Les fibres musculaires lisses ont une forme en fuseau. Elles sont allongées ou elliptiques. Ce sont des fibres aux extrémités effilées et dont la partie médiane est renflée. Selon la localisation et selon le niveau de contraction, la taille est variable ; 20µ au niveau des vaisseaux sanguins et 500 µ au niveau de l'utérus gravide pour un diamètre compris entre 6 et 20 µ.

En coupe transversale, les fibres musculaires lisses ont un contour polygonal. Elles apparaissent sous forme de faisceaux linéaires sur les coupes longitudinales.

La fibre musculaire lisse est formée d'un sarcolemme, d'un sarcoplasme et d'un myoplasme.

Le sarcolemme regroupe une lame basale externe plaquée contre une membrane plasmique dont la face interne présente des épaississements appelés plaque d'ancrage. La lame basale fait défaut dans des zones où les fibres communiquent entre elles par des jonctions de type Gap. Ces jonctions sont très

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

répandues et permettent la diffusion de l'excitation d'une fibre à l'autre. Chaque fibre musculaire lisse est enveloppée par un endomysium.

Un caractère particulier des fibres musculaires lisses est la présence de nombreuses petites invaginations de la membrane plasmique : les caveolae. Ces invaginations fonctionnent d'une façon analogue aux systèmes T des fibres musculaires striées, en contrôlant l'entrée d'ions calcium dans la fibre musculaire lisse.

Le sarcoplasme présente un noyau central, unique et souple. Le noyau est situé au milieu de la fibre, à ce niveau la fibre est plus large. Il est plus centralement localisé et s'étend selon le grand axe de la fibre. Le noyau se raccourcit lorsque la fibre musculaire se contracte. Il tend à se plisser par torsion passive.

Les organites cytoplasmiques sont confinés de part et d'autres du noyau au niveau des cônes sarcoplasmiques. Ces derniers contiennent des sarcosomes en très faible quantité, un appareil de golgi vésiculaire, un réticulum sarcoplasmique, un diplosome juxta-nucléaire, des inclusions pigmentaires et des enclaves lipidiques et glycogéniques.

Le réticulum sarcoplasmique est peu développé. Il intervient dans les mouvements intracellulaires du calcium. Les saccules du réticulum sarcoplasmique arrivent au contact des caveolae.

Le myoplasme regroupe un ensemble de myofibrilles périphériques et longitudinales, allant d'un pôle à l'autre de la fibre. Les myofibrilles sont rassemblées sous la forme de colonnettes de leidig et de champs de conheim. Elles sont constituées de myofilaments fins, de myofilaments épais et de myofilaments intermédiaires. Les myofilaments fins sont rattachées aux plaques d'ancrage et sont reliés entre eux par les corps denses. Les corps denses sont comparables aux stries Z.

Les myofilaments fins se groupent en faisceaux irréguliers orientés selon le grand axe de la fibre, plus ou moins obliquement par rapport à celui-ci. Ce sont des filaments d'actine qui s'insèrent au niveau des corps denses du sarcolemme. Ils sont liés à de la tropomyosine mais il n'y a pas de troponine. Il y'a cependant de la calmoduline la place de la troponine.

Les myofilaments épais sont composés de myosine qui est d'un type différent de celui des fibres musculaires striées. Ces myofilaments sont instables et ne se formeraient que lorsque la fibre subit une excitation, par polymérisation des molécules de myosine dispersées dans le sarcoplasme. Les myofilaments épais sont beaucoup moins nombreux que dans la fibre musculaire striée (environ 1 pour 12 myofilaments fins).

Les myofilaments intermédiaires sont formés de desmine et de vimentine

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

3 - CONTRACTION MUSCULAIRE

La contraction du tissu musculaire lisse est lente, discontinue et involontaire. Elle est différente de celle du tissu musculaire strié. Elle est dépendante des ions calcium mais le contrôle des mouvements calciques est différent du muscle strié : les ions calcium libres sont séquestrés dans le réticulum sarcoplasmique puis sont libérés au moment de l'excitation de la membrane plasmique. Dans le sarcoplasme, ils se lient à la calmoduline. Le complexe ainsi formé active une enzyme située sur la myosine qui peut ainsi se lier à l'actine. Les deux protéines peuvent ensuite interagir d'une manière identique à ce qui se passe dans le muscle strié.

L'ensemble des fibres peut se contracter comme une seule unité, ou comme une onde locale qui passe tout au long de l'unité. Cette onde de contraction produit un épaississement. La contraction ressemble à des vagues qui longent la nappe musculaire. La contraction peut maintenir une tension musculaire constante (tonus) dans un organe.

4 - VASCULARISATION DU MUSCLE LISSE.

Les vaisseaux sanguins ne pénètrent jamais à l'intérieur du faisceau de fibres musculaires lisses ; ils sont localisés au niveau du périmysium.

5 - REGENERATION DES FIBRES MUSCULAIRES LISSES.

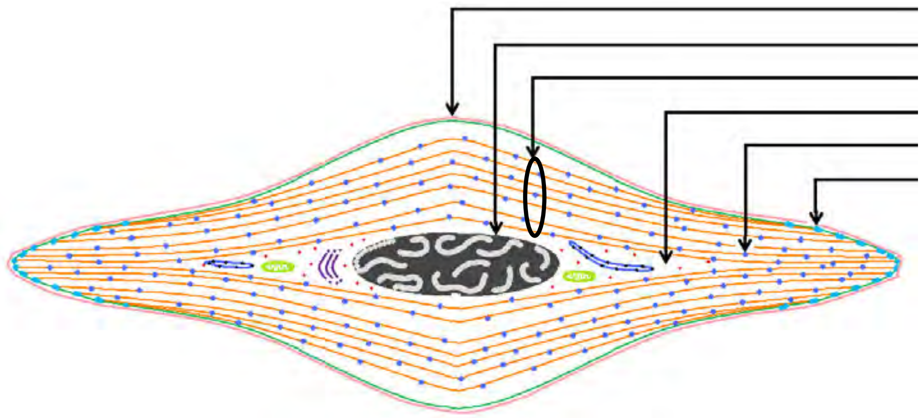
La régénération des fibres se fait par différentiation de cellules mésenchymateuses ou par mitoses de fibres musculaires lisses préexistantes. Le pouvoir de régénération est faible.

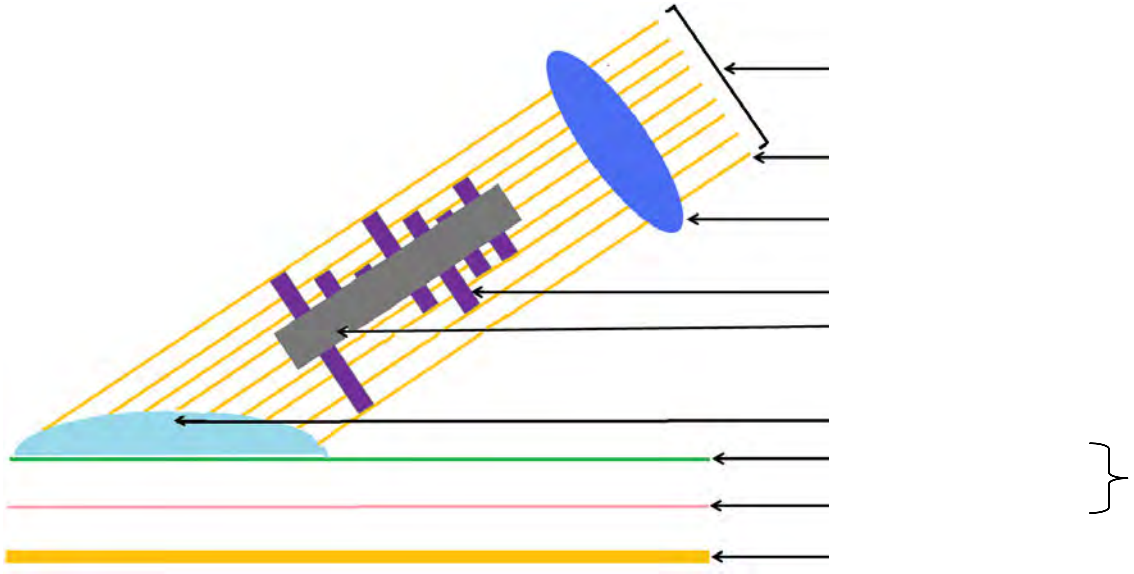
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

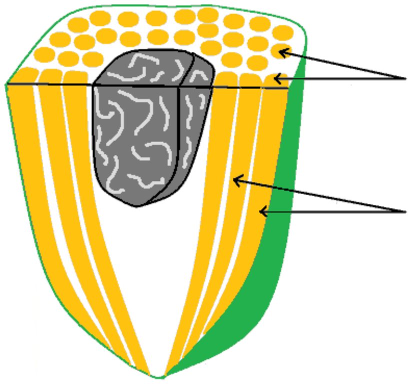
Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2015/2016
MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU MUSCULAIRE LISSE.

CHEBAB.







Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016